光伏行业“十四五”有望加速发展

——机械设备

申港证券 SHENGANG SECURITIES

投资摘要：

行情回顾：申万机械本周下跌 4.78%，位列 28 个一级子行业第 17 位；PE（TTM）29.23 倍；PB（LF）2.44 倍。

每周一谈：光伏行业“十四五”有望加速发展

能源行业“十四五”规划编制受到市场高度关注

- 2020 年 10 月，第十九届中央委员会第五次全体会议预计将研究关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划，“十四五”规划编制受到关注。
- 平价上网时代渐行渐近，光伏行业发展进入快车道。根据此前规划，2020 年非化石能源发展目标为 15%，2030 年不低于 20%，2050 年不低于 50%。2019 年，我国非化石能源消费占比为 15.3%，已完成“十三五”规划。
- 假设 2025 年非石化能源消费占比为 17.5%，一次能源消费量为 59~61 亿吨标准煤，则届时非石化能源发电量约为 38,400 亿千瓦时，其中，预计光伏+风电发电量 7,800 亿千瓦时。
- 全球来看，可再生能源发电预计将成为最大的能源载体。根据 IRENA 的测算分析，预计至 2050 年，可再生能源在发电中的占比将提升至 86%，届时，全球光伏年度新增装机量将上升至 360GW。

光伏设备供应商直接受益

- 太阳能光伏设备主要包括硅棒/硅锭制造设备、硅片/硅晶圆制造设备、电池片制造设备、晶体硅电池组件制造设备、薄膜组件制造设备，其中，硅材料与电池/组件制造设备价值占比较高。我国已具备太阳能电池制造整线供应能力，光伏设备国产化率达到 90%左右，其中，单晶炉、硅棒切断机、硅片清洗机、甩干机、扩散炉等设备已完成进口替代。
- 光伏设备供应商新增订单保持高增长。根据光伏头条基于公开资料的订单整理，迎着近年来光伏行业扩产历史机遇，国内光伏设备企业订单饱满，其中，包括帝尔激光、捷佳伟创、晶盛机电、金辰股份等在内的 6 家上市公司近年新签设备订单超过 60 亿元，彰显景气度。
- 2020 年为异质结生产设备进口替代关键年，未来整线设备支出有望降至 5 亿元/GW。行业普遍认为，异质结电池产线每 GW 设备投资若能下降至 5 亿元左右，其经济性将逐步体现（前提为材料端成本的同步下降），届时产能扩建将有所加速。
- 目前，异质结四大工艺流程中，清洗制绒与电极制备国产化程度最高，相关设备在性能与价格方面已与海外巨头相差无几；非晶硅薄膜沉积、TCO 制备方面，2019 年以来已有国内设备供应商龙头（包含样机）成功进入新建产线供货名单，正处于设备工艺调试阶段。

投资策略：从资本性支出扩张角度来看，泛半导体、动力电池、炼化、油气开采等行业投资热情位于近年景气高位，相关领域设备采购理论需求空间较大。

投资组合：中密控股、中联重科、纽威股份、先导智能、晶盛机电、捷佳伟创。

风险提示：制造业景气度下滑；原材料价格大幅上涨；汇率波动风险。

评级　　增持（维持）

2020 年 09 月 14 日

夏纾雨　　分析师

SAC 执业证书编号：S1660519070002

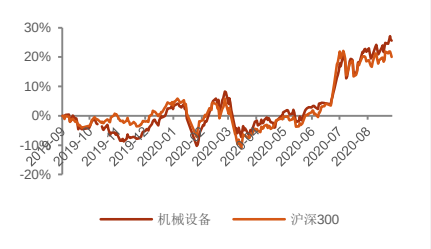
xiashuyu@shgsec.com

021-20639681

行业基本资料

股票家数	390
行业平均市盈率	35.33
市场平均市盈率	23.52

行业表现走势图



资料来源：申港证券研究所

相关报告

1、《机械设备行业研究周报：“华龙一号”相关机组捷报频传》2020-09-07

2、《机械设备：机械设备行业 2020 年中报财务分析》2020-08-31

3、《机械设备行业研究周报：我国半导体大硅片项目进展几何》2020-08-24

内容目录

1. 每周一谈：光伏行业“十四五”有望加速发展 4
1.1 能源行业“十四五”规划编制受到市场高度关注 4
1.2 光伏设备供应商直接受益 4
2. 行情回顾 6
2.1 本周观点 6
2.2 周涨跌幅 6
3. 行业与公司动态 8
3.1 行业新闻 8
3.2 重要公告 8
4. 数据跟踪 9
4.1 大宗商品 9
4.2 对外贸易 9
4.3 制造业景气度 10
4.4 固定资产投资 11
4.5 房地产开发与销售 11
4.6 子行业跟踪 12

图表目录

图 1： 全球可再生能源在发电中的占比 4
图 2： 光伏行业年度新增装机（GW） 4
图 3： 太阳能光伏产业链及制造设备 5
图 4： 申万一级子行业周涨跌幅（%） 6
图 5： 申万一级子行业年涨跌幅（%） 7
图 6： 申万机械设备近三年 PE（TTM） 7
图 7： 申万机械设备近三年 PB（LF） 7
图 8： PPI 9
图 9： 钢材（板材）价格指数 9
图 10： 秦皇岛动力煤（Q5500）价格（元/吨） 9
图 11： 布伦特原油期货结算价格（美元/桶） 9
图 12： 美元兑人民币中间价 9
图 13： 美元指数 9
图 14： PMI 10
图 15： PMI：生产 10
图 16： PMI：新订单 10
图 17： PMI：原材料库存 10
图 18： PMI：从业人员 10
图 19： 基础设施建设投资累计同比增速（%） 11
图 20： 国家铁路固定资产投资完成额累计同比增速（%） 11
图 21： 房地产开发投资完成额累计同比增速（%） 11
图 22： 房屋新开工面积累计同比增速（%） 11
图 23： 房屋竣工面积累计同比增速（%） 11
图 24： 工业机器人产量累计同比增速（%） 12
图 25： 工业机器人产量单月同比增速（%） 12

图 26： 我国挖掘机当月销量（台） 12
图 27： 我国起重机当月销量同比增速（%） 12
图 28： 我国金属切削机床产量累计同比增速（%） 12
图 29： 我国新能源汽车销量当月值（辆） 12
图 30： 美国石油活跃钻井数（座） 12
图 31： 机动工业车辆累计销量（台） 12

1. 每周一谈：光伏行业“十四五”有望加速发展

1.1 能源行业“十四五”规划编制受到市场高度关注

2020 年 10 月，第十九届中央委员会第五次全体会议预计将研究关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划，“十四五”规划编制受到关注。

平价上网时代渐行渐近，光伏行业发展进入快车道。根据此前规划，2020 年非化石能源发展目标为 15%，2030 年不低于 20%，2050 年不低于 50%。2019 年，我国非化石能源消费占比为 15.3%，已完成“十三五”规划。

假设 2025 年非石化能源消费占比为 17.5%，一次能源消费量为 59~61 亿吨标准煤，则届时非石化能源发电量约为 38,400 亿千瓦时，其中，预计光伏+风电发电量 7,800 亿千瓦时。

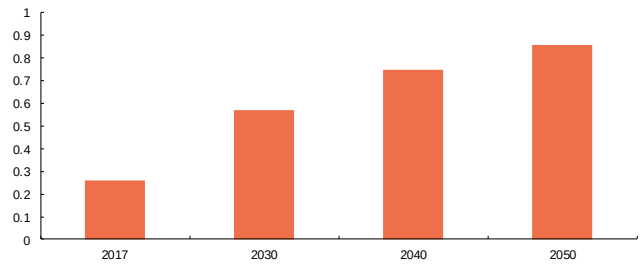
表1：“十四五”光伏装机规模

光伏/风电发电比例	2025 光伏/风电发电增量（亿千瓦时）	光伏新增装机（GW）
50 比 50	7800	55
55 比 45	7800	61
60 比 40	7800	67

资料来源：研报社，申港证券研究所

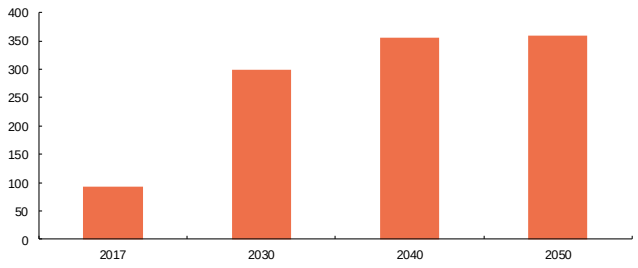
全球来看，可再生能源发电预计将成为最大的能源载体。根据 IRENA 的测算分析，预计至 2050 年，可再生能源在发电中的占比将提升至 86%，届时，全球光伏年度新增装机量将上升至 360GW。

图1：全球可再生能源在发电中的占比



资料来源：IRENA，申港证券研究所

图2：光伏行业年度新增装机（GW）

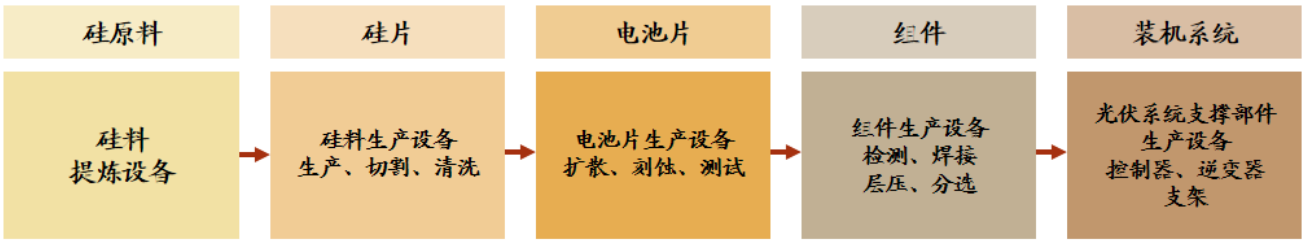


资料来源：IRENA，申港证券研究所

1.2 光伏设备供应商直接受益

太阳能光伏设备主要包括硅棒/硅锭制造设备、硅片/硅晶圆制造设备、电池片制造设备、晶体硅电池组件制造设备、薄膜组件制造设备，其中，硅材料与电池/组件制造设备价值占比较高。**我国已具备太阳能电池制造整线供应能力，光伏设备国产化率达到 90%左右**，其中，单晶炉、硅棒切断机、硅片清洗机、甩干机、扩散炉等设备已完成进口替代。

图3：太阳能光伏产业链及制造设备



资料来源：申港证券研究所

光伏设备供应商新增订单保持高增长。根据光伏头条基于公开资料的订单整理，迎着近年来光伏行业扩产历史机遇，国内光伏设备企业订单饱满，其中，包括帝尔激光、捷佳伟创、晶盛机电、金辰股份等在内的 6 家上市公司近年新签设备订单超过 60 亿元，彰显景气度。

表2：光伏设备企业部分重大合同一览

企业名称	主要客户	合同金额（亿元）
帝尔激光	隆基股份子公司泰州隆基乐叶、宁夏隆基乐叶、陕西隆基乐叶等	2.84
捷佳伟创	通威股份子公司通威太阳能（成都）、通威太阳能（安徽）、通威太阳能（眉山）	9.7
晶盛机电	四川晶科	12.48
晶盛机电	中环协鑫	14.25
金辰股份	银川隆基乐叶、浙江隆基乐叶、滁州隆基乐叶、泰州隆基乐叶、陕西隆基乐叶等	3.2
迈为股份	通威	4.17
迈为股份	隆基	5.44
上机数控	天合	12.15

资料来源：光伏头条，申港证券研究所

2020 年为异质结生产设备进口替代关键年，未来整线设备支出有望降至 5 亿元/GW。行业普遍认为，异质结电池产线每 GW 设备投资若能下降至 5 亿元左右，其经济性将逐步体现（前提为材料端成本的同步下降），届时产能扩建将有所加速。

目前，异质结四大工艺流程中，清洗制绒与电极制备国产化程度最高，相关设备在性能与价格方面已与海外巨头相差无几；非晶硅薄膜沉积、TCO 制备方面，2019 年以来已有国内设备供应商龙头（包含样机）成功进入新建产线供货名单，正处于设备工艺调试阶段。

2. 行情回顾

2.1 本周观点

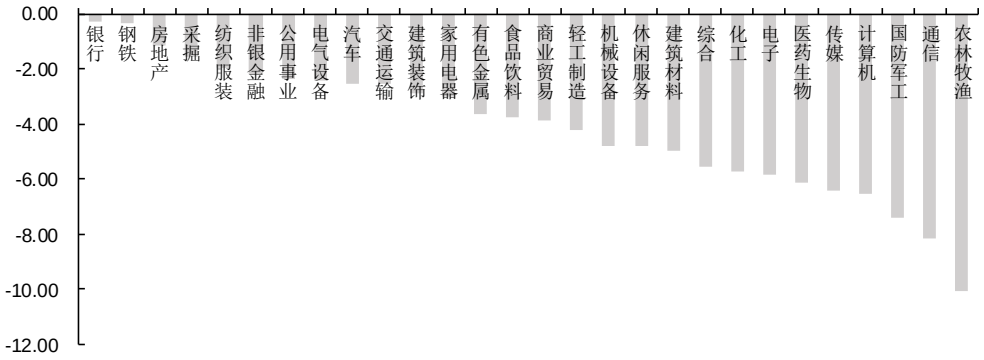
- 从资本性支出扩张角度来看，泛半导体、动力电池、炼化、油气开采等行业投资热情位于近年景气高位，相关领域设备采购理论需求空间较大。

2.2 周涨跌幅

申万一级子行业涨跌幅：

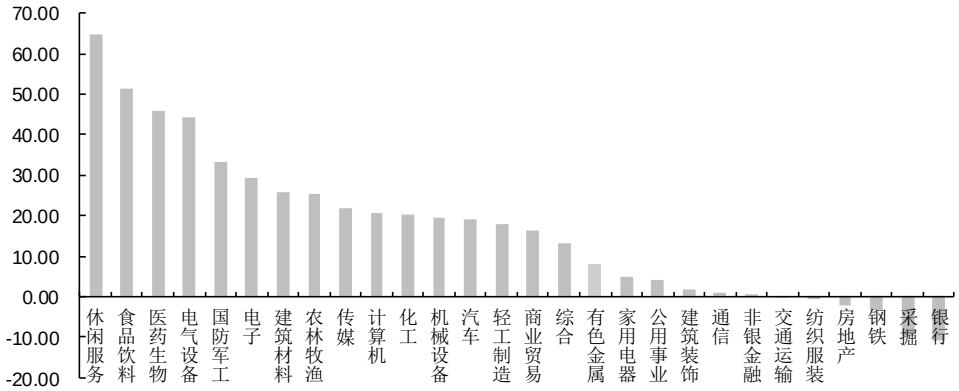
- 本周申万一级子行业上涨 0 个，下跌 28 个。其中，涨幅居前一级子行业为银行、钢铁、房地产，周涨幅为-0.32%、-0.32%、-1.17%；跌幅居前一级子行业为农林牧渔，周跌幅为 10.08%。**机械设备行业周涨跌幅为-4.78%，位列 28 个一级子行业第 17 位。**
- 本年申万一级子行业上涨 22 个，下跌 6 个。其中，涨幅居前一级子行业为休闲服务、食品饮料、医药生物，年涨幅分别为 64.92%、51.17%、45.83%；涨幅落后一级子行业为银行、采掘，年跌幅分别为 10.75%、9.74%。**机械设备行业年涨跌幅为 19.36%，位列 28 个一级子行业第 12 位。**
- 本周**申万机械设备行业 PE（TTM）为 29.23 倍**，近三年均值为 38.81 倍；**PB（LF）为 2.5 倍**，近三年均值为 2.44 倍。

图4：申万一级子行业周涨跌幅（%）



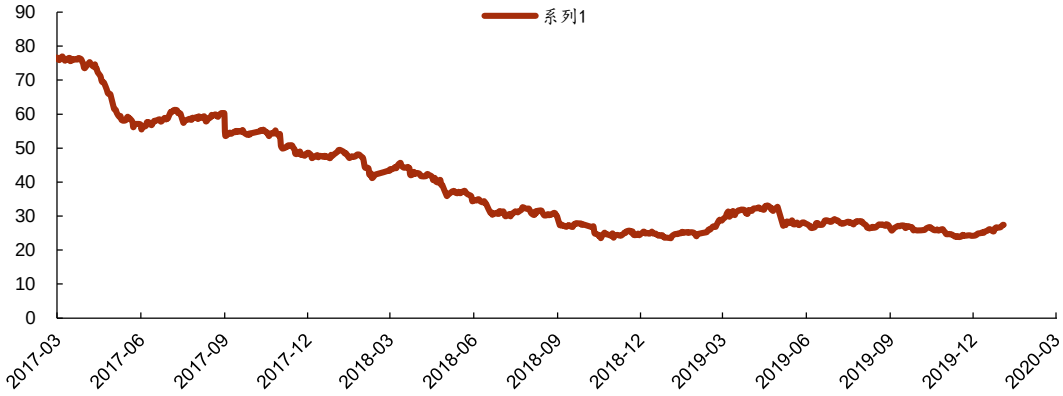
资料来源：Wind，申港证券研究所

图5：申万一级子行业年涨跌幅（%）



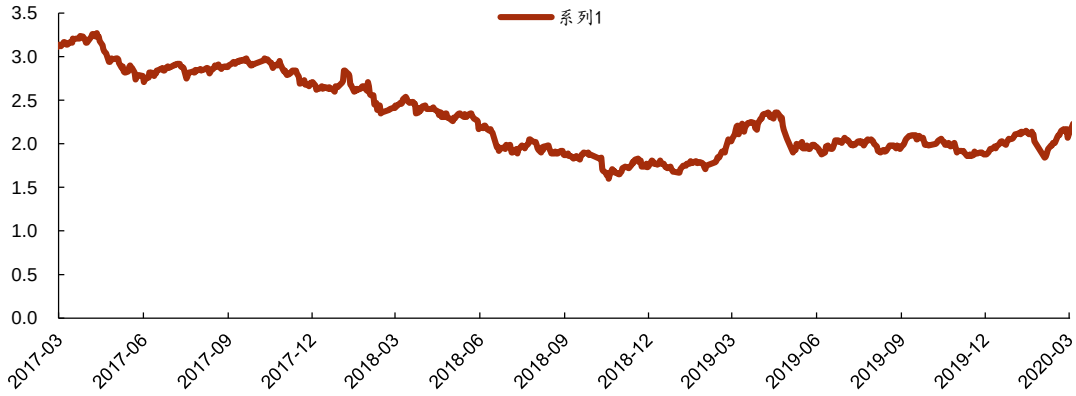
资料来源：Wind，申港证券研究所

图6：申万机械设备近三年 PE（TTM）



资料来源：Wind，申港证券研究所

图7：申万机械设备近三年 PB（LF）



资料来源：Wind，申港证券研究所

3. 行业与公司动态

3.1 行业新闻

- **8 月工程机械主要品类数据公布**。据中国工程机械工业协会统计，2020 年 8 月纳入统计的 25 家挖掘机制造企业共销售各类挖掘机 20939 台，同比增长 51.3%；其中国内 18076 台，同比增长 56.3%；出口 2863 台，同比增长 25.7%。2020 年 1-8 月，共销售挖掘机 210474 台，同比增长 28.8%；其中国内 190222 台，同比增长 29.7%；出口 20252 台，同比增长 20.8%。

- **国务院重启核电审批**。国务院总理李克强 9 月 2 日主持召开国务院常务会议，要求坚持稳健的货币政策灵活适度，着眼服务实体经济明确金融控股公司准入规范；听取大气重污染成因与治理攻关项目研究成果汇报，部署加强大气污染科学防治、促进绿色发展；核准海南昌江核电二期工程和浙江三澳核电一期工程。

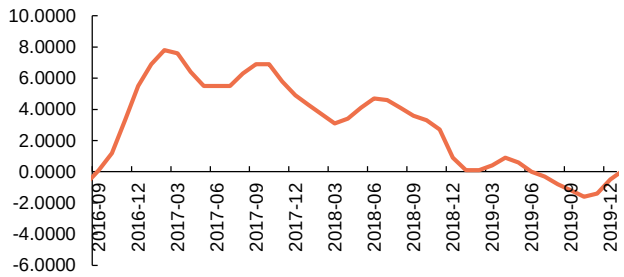
3.2 重要公告

- **中密控股（300470.SZ）：2020 年度向特定对象发行股票募集说明书(修订稿)**。

4. 数据跟踪

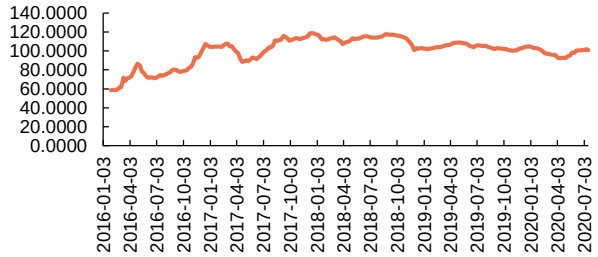
4.1 大宗商品

图8：PPI



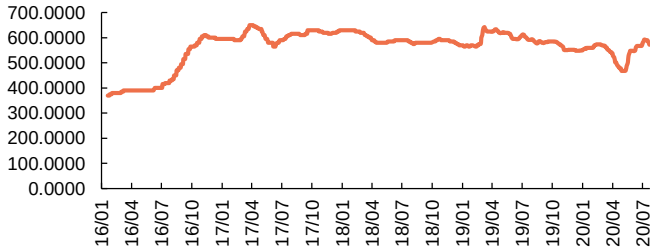
资料来源：国家统计局，申港证券研究所

图9：钢材（板材）价格指数



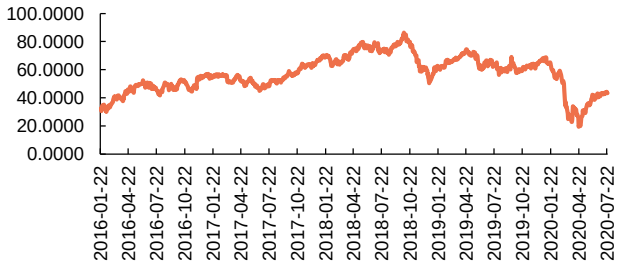
资料来源：中国钢铁工业协会，申港证券研究所

图10：秦皇岛动力煤（Q5500）价格（元/吨）



资料来源：国家统计局，申港证券研究所

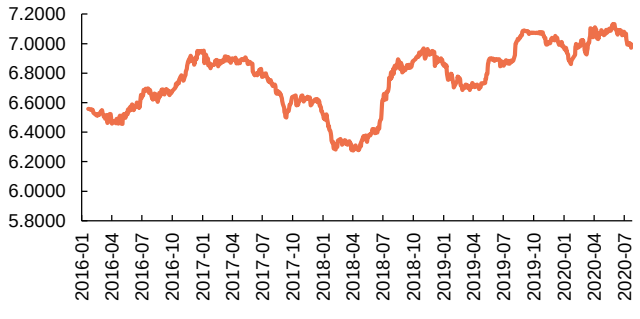
图11：布伦特原油期货结算价格（美元/桶）



资料来源：IPE，申港证券研究所

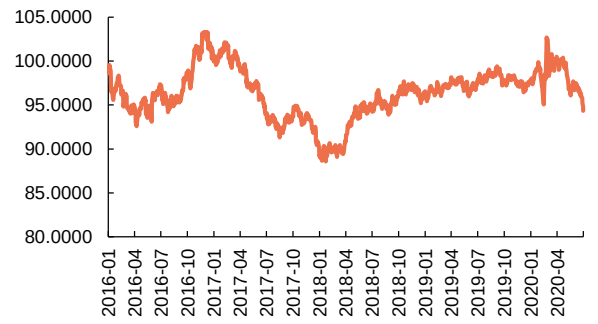
4.2 对外贸易

图12：美元兑人民币中间价



资料来源：中国人民银行，申港证券研究所

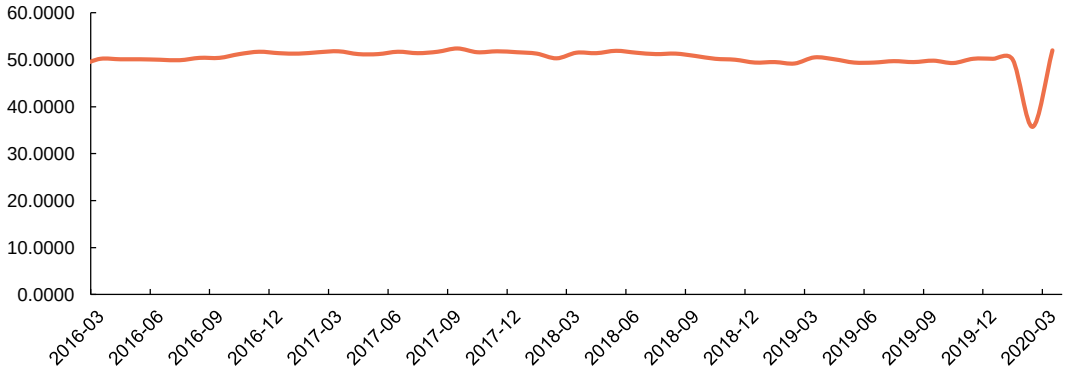
图13：美元指数



资料来源：Wind，申港证券研究所

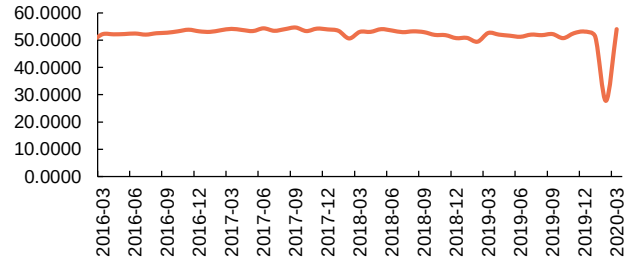
4.3 制造业景气度

图14：PMI



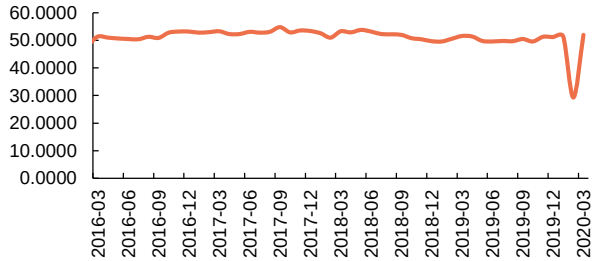
资料来源：国家统计局，申港证券研究所

图15：PMI：生产



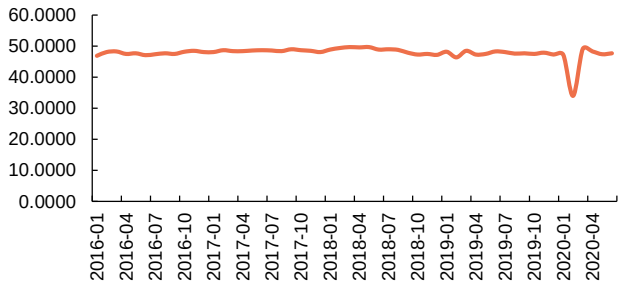
资料来源：国家统计局，申港证券研究所

图16：PMI：新订单



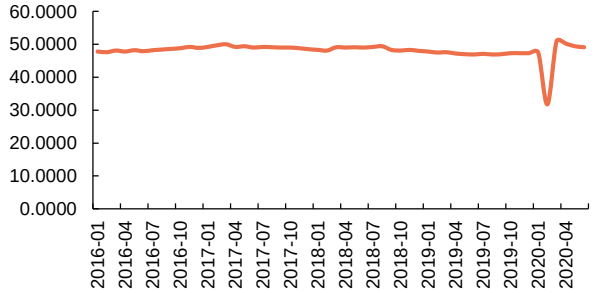
资料来源：国家统计局，申港证券研究所

图17：PMI：原材料库存



资料来源：国家统计局，申港证券研究所

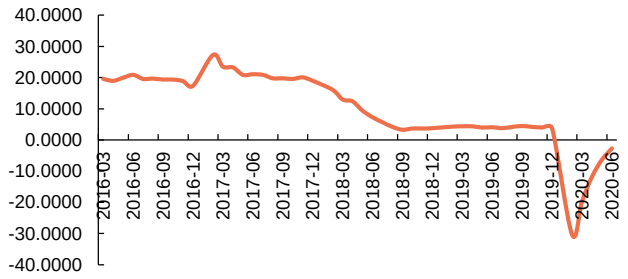
图18：PMI：从业人员



资料来源：国家统计局，申港证券研究所

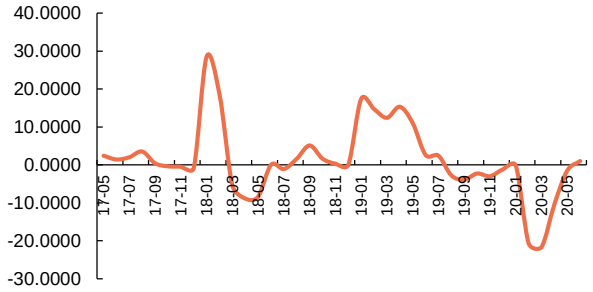
4.4 固定资产投资

图19：基础设施建设投资累计同比增速（%）



资料来源：国家统计局，申港证券研究所

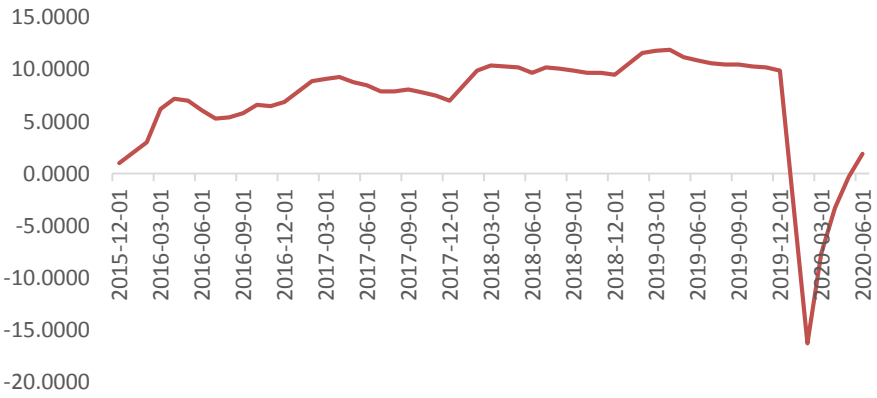
图20：国家铁路固定资产投资完成额累计同比增速（%）



资料来源：中国铁路总公司，申港证券研究所

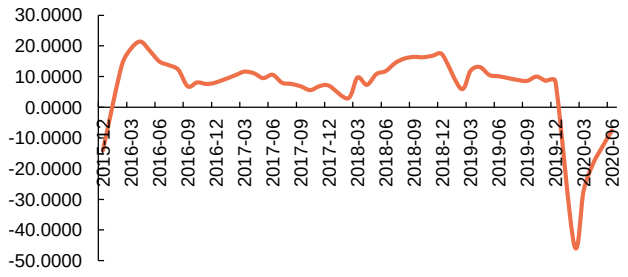
4.5 房地产开发与销售

图21：房地产开发投资完成额累计同比增速（%）



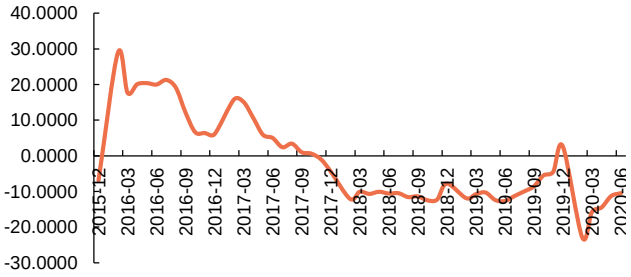
资料来源：国家统计局，申港证券研究所

图22：房屋新开工面积累计同比增速（%）



资料来源：国家统计局，申港证券研究所

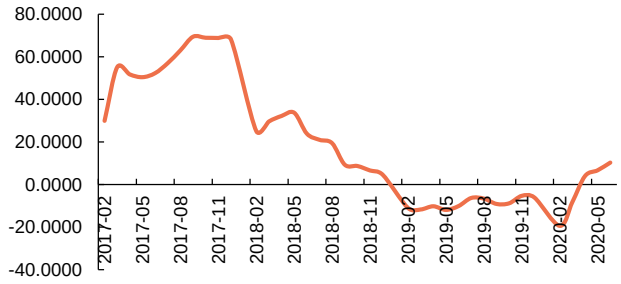
图23：房屋竣工面积累计同比增速（%）



资料来源：国家统计局，申港证券研究所

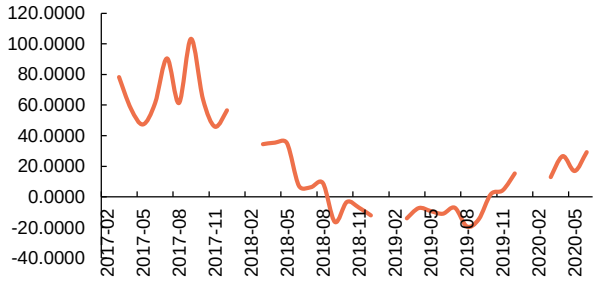
4.6 子行业跟踪

图24：工业机器人产量累计同比增速（%）



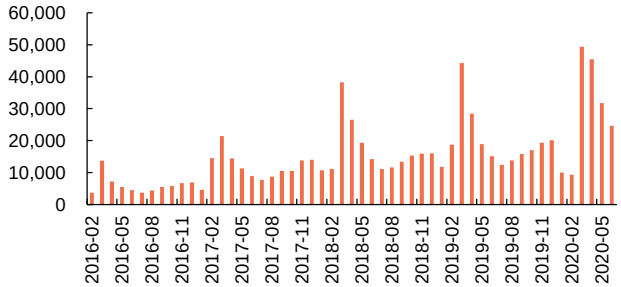
资料来源：国家统计局，申港证券研究所

图25：工业机器人产量单月同比增速（%）



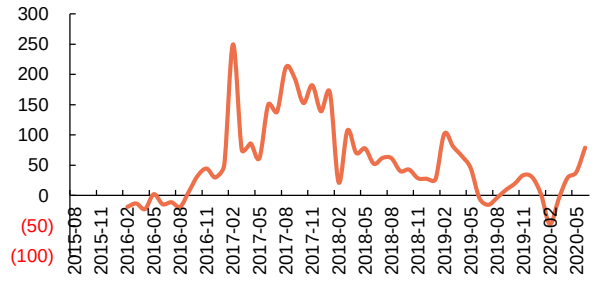
资料来源：国家统计局，申港证券研究所

图26：我国挖掘机当月销量（台）



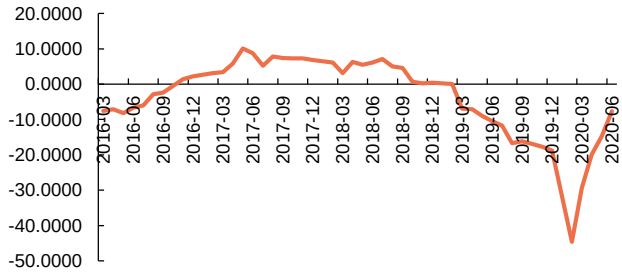
资料来源：中国工程机械工业协会，申港证券研究所

图27：我国起重机当月销量同比增速（%）



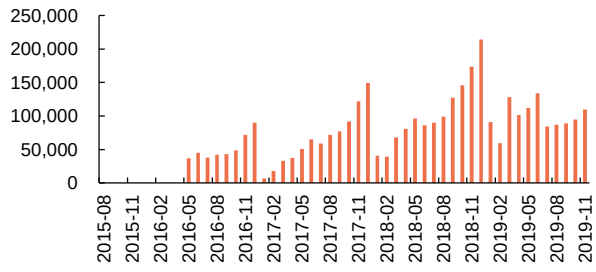
资料来源：中国工程机械工业协会，申港证券研究所

图28：我国金属切削机床产量累计同比增速（%）



资料来源：国家统计局，申港证券研究所

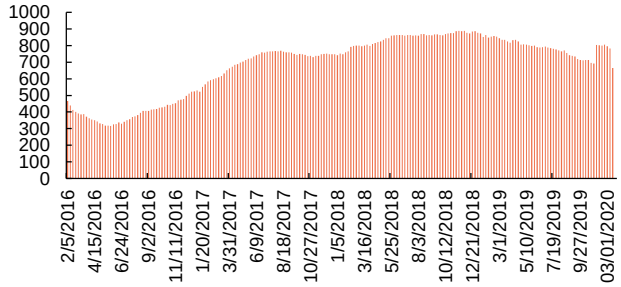
图29：我国新能源汽车销量当月值（辆）



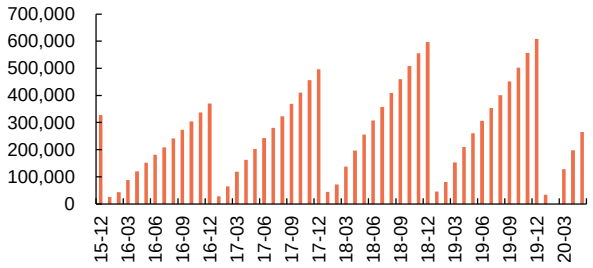
资料来源：中国汽车工业协会，申港证券研究所

图30：美国石油活跃钻井数（座）

图31：机动工业车辆累计销量（台）



资料来源：Baker Hughes，申港证券研究所



资料来源：中国工程机械工业协会，申港证券研究所

分析师简介

夏纾雨，复旦大学世界经济硕士，申港证券研究所机械设备行业首席分析师，4 年行业研究经验，曾就职于国联证券研究所。获第二届（2018 年度）中国证券分析师“金翼奖”机械设备行业第四名；2018 年度东方财富中国最佳分析机械设备行业第一名。

分析师承诺

负责本研究报告全部或部分内容的每一位证券分析师，在此申明，本报告的观点、逻辑和论据均为分析师本人研究成果，引用的相关信息和文字均已注明出处。本报告依据公开的信息来源，力求清晰、准确地反映分析师本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与，未来也将不会与本报告中的具体推荐或观点直接或间接相关。

风险提示

本证券研究报告所载的信息、观点、结论等内容仅供投资者决策参考。在任何情况下，本公司证券研究报告均不构成对任何机构和个人的投资建议，市场有风险，投资者在决定投资前，务必要审慎。投资者应自主作出投资决策，自行承担投资风险。

免责声明

本研究报告由申港证券股份有限公司研究所撰写，申港证券股份有限公司是具有合法证券投资咨询业务资格的机构。本研究报告中所引用信息均来源于公开资料，我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。我们已力求报告内容的客观、公正，但文中的观点、结论和建议仅供参考，报告中的信息或意见并不构成所述证券的买卖出价或征价，投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。

我公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。本报告版权仅为我公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用、刊发，需注明出处为申港证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

本研究报告仅供申港证券股份有限公司客户和经本公司授权刊载机构的客户使用，未经授权私自刊载研究报告的机构以及其阅读和使用者应慎重使用报告、防止被误导，本公司不承担由于非授权机构私自刊发和非授权客户使用该报告所产生的相关风险和责任。

行业评级体系

申港证券行业评级体系：增持、中性、减持

增持	**报告日后的 6 个月内，相对强于市场基准指数收益率 5%以上**
中性	报告日后的 6 个月内，相对于市场基准指数收益率介于-5%～+5%之间
减持	报告日后的 6 个月内，相对弱于市场基准指数收益率 5%以上

市场基准指数为沪深 300 指数

申港证券公司评级体系：买入、增持、中性、减持

买入	**报告日后的 6 个月内，相对强于市场基准指数收益率 15%以上**
增持	报告日后的 6 个月内，相对强于市场基准指数收益率 5%～15%之间
中性	报告日后的 6 个月内，相对于市场基准指数收益率介于-5%～+5%之间
减持	报告日后的 6 个月内，相对弱于市场基准指数收益率 5%以上